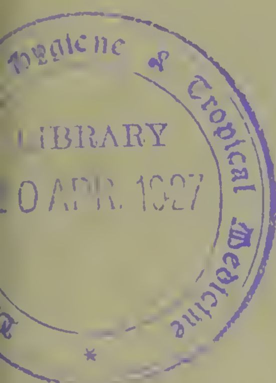
DE CHOLERA,

HAAR ONTSTAAN EN HARE BESTRIJDING.



DOOR

Dr. C. P. POUS KOOLHAAS.



'S GRAVENHAGE,
C. VAN DOORN EN ZOON.
1866.

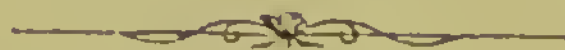
Gedrukt bij H. P. de Swart en Zoon.

DE CHOLERA,

HAAR ONTSTAAN EN HARE BESTRIJDING,

DOOR

Dr. C. P. POUS KOOLHAAS.



'S GRAVENHAGE,

C. VAN DOORN EN ZOON.

1866.

Gedrukt bij H. P. de Swart en Zoon.



De *Cholera!* ze is weêr verschenen!
En, scheen ze nogmaals ons te ontvliên,
En als een bange droom verdwenen:
Haar afscheid klonk: "tot wederzien!"

B. TER HAAR. *Bij de wederverschijning der cholera, in den zomer van* 1849.

De vrees voor het ontstaan eener cholera-epidemie in ons vaderland, door menigeen gedurende de tweede helft van het vorige jaar gekoesterd, was allengs verminderd, toen de tijdingen aangaande het verloop der epidemie gunstiger werden, en de ziekte niet meer heerschte in Frankrijks hoofdstad. Vóór weinige weken is die vrees, althans waarschijnlijk, bij velen verlevendigd door de lezing van een berigt uit Luxemburg, waaruit het bleek dat de ziekte aldaar in den laatsten tijd heerschte, en te Diekirch groote verwoestingen aanrigtte. De openbaarmaking van een rapport der Inspecteurs voor het geneeskundig Staatstoezigt, betreffende de maatregelen tot wering der cholera te nemen, ingediend aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, heeft ook aan die vrees voedsel gegeven, voor zooverre daaruit de allezins verkeerde gevolgtrekking gemaakt is, alsof de Inspecteurs geweten hebben dat het gevaar zeer dreigend was. Zoodanige gevolgtrekking is evenwel onjuist, want het moet als toevallig beschouwd worden, dat het rapport in de Staats-Courant is opgenomen, slechts weinige dagen voordat het berigt van de Diekirchsche epidemie door verschillende dagbladen werd medegedeeld. De Inspecteurs hebben niets, volstrekt niets kunnen weten aangaande de nabijheid van het gevaar, en hun rapport is geenszins thans opgesteld en openbaar gemaakt, omdat zij meenden dat weldra de cholera in ons vaderland zoude ontstaan. Men

make daarom liever de gevolgtrekking, indien men er eene wil maken, dat de Inspecteurs geenszins verwacht hebben dat dit zoo spoedig zoude gebeuren; in zoodanig geval namelijk zouden zij niet gewacht hebben met de indiening van hun rapport tot den laatsten dag der lentemaand. Hoe kan en moet gehandeld worden tot voorkoming van het ontstaan eener cholera-epidemie in ons land, en om zooveel mogelijk hare verspreiding, nadat zij ontstaan is, tegen te gaan, het zoude niet door de Inspecteurs te elfder ure herinnerd zijn, indien zij hadden kunnen voorzien, wanneer het twaalfde uur zoude slaan. Hoewel evenmin als de Inspecteurs wetende of, en wanneer dat uur zoude aanbreken, hebben echter allen, wien het niet onbekend is gebleven, dat de cholera gedurende den afgeloopenen winter nu eens op deze en dan eens op gene plaats in Frankrijk en in Rusland werd waargenomen, kunnen vermoeden dat de ziekte eerlang ook binnen de grenzen van Nederland zoude uitbreken. De ondervinding moest zoodanig vermoeden regtvaardigen, daar in vorige jaren meermalen eene cholera-epidemie bij het begin van den winter scheen te eindigen, en daarna, in eene volgende lente, zich wederom vertoonde. Waar zij zich overigens vertoonde, te Parijs of te Diekirch, was met opzigt tot hare verschijning in ons vaderland, vrij onverschillig, en omdat zij in deze maand in Luxemburg heerschte, vermeerderde het daarvoor bestaande gevaar niet: het gevaar is sints den vorigen zomer nooit geheel verdwenen.

Thans is de hoop van hen die het gevaar geweken waanden, verijdeld; de ziekte is uitgebroken te Rotterdam en elders waargenomen. De "invasie" is geschied; de ongenoodigde, de gevreesde vreemdeling is in ons land verschenen; wanneer hij zal vertrokken zijn, hoe vele gemeenten hij zal bezoeken, hoe vele offers hij aldaar zal eischen, daaromtrent kan niets voorspeld worden, daaromtrent kunnen zelfs geene gissingen gemaakt worden. Hoewel niemand aangaande een en ander iets met zekerheid kan voorzeggen, moet men zich evenwel de toekomst niet te donker voorstellen. De meeste menschen, althans zeer velen, hebben niet geweten dat het gevaar steeds was blijven bestaan, en daarom zijn zij, vernemende dat te Rot-

terdam cholera-gevallen waren waargenomen, verschrikt. Vrees heeft menigeen bevangen, eene vrees die noodlottig kan zijn, omdat de gemoedsstemming waarvan zij het kenmerk is, bij dezen en genen niet alleen eene heilloze bezorgdheid verwekt, maar ook eene voorbeschiktheid voor de ziekte zelve kan doen ontstaan. Men moet trachten die vrees te overwinnen: men moet zich de lessen der geschiedenis van vorige cholera-epidemiën herinneren, en deze raadplegende, zal men kunnen inzien, dat te groote bezorgdheid verkeerd is, hoe ook zorgeloosheid afkenring moge verdienen.

Velen weten niet of zij de cholera eene besmettelijke dan of zij haar eene niet-besmettelijke ziekte moeten noemen. Dienaangaande bestaat nog verschil van meeningen, en evenwel hangt er zeer veel af van de zienswijze die dienaangaande wordt gehuldigd. Ik deel de zienswijze niet van hen die het onvoorzigtig noemen, zelfs gevaarlijk, te erkennen, en te verkondigen dat de cholera besmettelijk is. Een dwaalbegrip zoude het leven aan duizenden kunnen kosten, want het zoude kunnen doen besluiten tot het verzuimen der maatregelen tot wering van eene gevaarlijke ziekte, of tot eene minder naauwgezette uitvoering der maatregelen, waardoor de gevolgen van het ontstaan der ziekte schadeloos kunnen gemaakt worden 1).

De *cholera is besmettelijk.* In het rapport der Inspecteurs voor het geneeskundig Staatstoezigt leest men: "het tijdelijk "verkeer van gezonden in geïnfecteerde plaatsen of het in- "voeren van zieken uit die plaatsen moet voor de hoofdoorzaak "van het ontstaan in nog niet geïnfecteerde plaatsen beschouwd "worden."

De cholera is besmettelijk. Onlangs hebben zij, die daaromtrent twijfel koesterden, kunnen lezen, dat nog eene tegenoverge-

1) VELPEAU heeft eenmaal gezegd: "il y a sans doute des dangers à admettre "comme contagieuses les malades qui ne le sont pas; mais il faut bien se "garder de considérer comme non-contagieuses celles qui sont susceptibles de "se communiquer, car les conséquences seraient beaucoup plus graves."

stelde leer verkondigd wordt, en menigeen heeft welligt met genoegen gezien, dat iemand, die langen tijd in Indië heeft doorgebragt, op grond zijner aldaar verkregene ondervinding, geneigd is de besmettelijkheid der cholera volstrektelijk te ontkennen.

Om de reeds genoemde oorzaak, meen ik dat dit geloof aan de niet-besmettelijkheid niet moet gepredikt worden, en voorts betwijfel ik zeer, of het bemoedigender en geruststellender is dan dat aan de besmettelijkheid.

De leer der besmettelijkheid verwerpende, moet men vooronderstellen, dat de ziekte ontstaat door de aanwezigheid eener bijzondere ziekteoorzaak in de lucht, waardoor vele personen op eene gegevene plaats gelijktijdig of nagenoeg gelijktijdig ziek worden 2): men moet denken aan eene geheimzinnige verandering in de zamenstelling der lucht, wier inademing evenwel onvermijdelijk is. Bemoedigender, beter geschikt tot overwinning van vrees, is echter de leer der besmettelijkheid, die de cholera leert beschouwen als eene besmettelijke ziekte, wier oorzaak kan worden weggenomen of onschadelijk gemaakt, terwijl eene geheimzinnige ziekteoorzaak in de lucht onttrokken is aan den invloed van menschelijke krachten 3).

De *cholera is besmettelijk.* In Engeland vindt, volgens Dr GAIRDNER 4), de leer der besmettelijkheid een steeds toenemend aantal aanhangers, ofschoon zij aldaar door de meesten vóór een twaalftal jaren als een middeneeuwsche dwaalbegrip werd beschouwd. In Frankrijk, waar zij voorheen door betrekkelijk velen niet omhelsd werd, vindt de leer ook allengs meer algemeen ingang en eveneens in Italië. In de beschrijving der cholera-epidemie, die gedurende 1859 in Mecklenburg-Schwerin geheerscht heeft, deelt ACKERMANN 5) mede, dat bijna overal is waargenomen, dat blootstelling aan besmetting

2) Dr P. BLEEKER. *Wenken voor allen.* 's Gravenhage, 1865.

3) J. SNOW. *Ueber die Verbreitungsweise der Cholera,* aus dem Englischen übertragen von ASSMANN. Quedlinburg, 1856.

4) *Public Health in relation to air and water.* Edinburgh, 1862.

5) *Die Cholera-epidemie des Jahres* 1859 *im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin.* Rostock, 1860.

was voorafgegaan aan het ontstaan der ziekte, en dat deze zich nimmer alleen uit plaatselijke omstandigheden ontwikkelde. In de eerste der stellingen, waarin de commissie, door de regering van Beijeren benoemd, om den loop, de wijze van verbreiding enz. der epidemie van 1854 na te gaan, de uitkomsten harer onderzoekingen zamenvat, wordt de cholera besmettelijk genoemd. GRIESINGER heeft geschreven: "de besmettelijkheid der cholera is in de laatste vier of vijf jaren "overal, in Indië, Europa en Amerika, bijna algemeen "erkend" 6).

Reeds vóór vele jaren is de besmettelijkheid der cholera ook gebleken aan twee Middelburgsche geneesheeren 7), die een overzigt van den oorsprong en de verspreiding der ziekte in Zeeland, in 1832/33 en in 1848/49, hebben gegeven en daarin o. a. mededeelen, dat men moet aannemen, dat de cholera asiatica in Zeeland als eene uitheemsche, besmettelijke ziekte ontstaan is en zich door onmiddelijke of middelijke voortplanting van den eenen mensch op den anderen heeft verspreid. Met betrekking tot andere gewesten van ons vaderland staat het insgelijks geboekt, dat de cholera aldaar niet ontstaan is, maar daarin is overgebragt door het verkeer, en met opzigt tot plaatsen, waar men beweert, dat het eerste geschied is, kan men het D[r] ZEEMAN, den schrijver 8) eener geschiedenis van de laatste cholera-epidemie in Nederland, nazeggen dat hoe minder de cholera verspreid was, des te meer hare herkomst van elders opgemerkt is. Een in het vorige jaar verschenen boek 9), waarin D[r] KIEHL, thans een der Inspecteurs voor het geneeskundig Staatstoezigt, o. a. zijne waarnemingen en het resultaat zijner onderzoekingen aangaande het ontstaan der cholera mededeelt, bevat de opmerking, dat in Europa

6) *Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, herausgegeben von* VIRCHOW. Bd. II. Abth. 2. *(Infectionskrankheiten)*. 2e Auflage. Erlangen, 1864.

7) J. C. v. D. BROECKE en J. C. DE MAN. *De Cholera Asiatica in Zeeland*. Middelburg, 1850.

8) *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*. Jaargang 1860.

9) *Ueber den Ursprung und die Verhütung der Seuchen*. Berlin, 1865.

cholera , evenmin als pest- of geele koorts-, smetstof ontstaat en dat geen gevaar voor cholera zoude bestaan, indien van elders geene smetstof werd overgebragt.

De geschiedenis der laatste maanden heeft op nieuw geleerd, dat de cholera uit Azië herwaarts is overgebragt: uit Indië, — volgens sommige berigten, uit Java, — is zij naar Arabië overgebragt; een schip met bedevaartgangers, waaronder de ziekte heerschte, heeft haar te Djedda (aan de Roode zee) gebragt; de bedevaartgangers zijn naar Mekka gereisd en weinige dagen later is eene cholera-epidemie onder de bewoners dier stad en de aldaar of in de omstreken verzamelde vreemdelingen begonnen; te Damascus heeft zich de ziekte vertoond, nadat aldaar eene besmette karavaan was aangekomen; te Aleppo heeft zij ontzettende verwoestingen aangerigt, nadat Mahomedanen, die de lijken van veertig hunner door de cholera overledene reisgenoten medevoerden, de stad waren binnengekomen. Uit Damascus heeft zich de ziekte uitgebreid naar Beyrouth, alwaar zij ook door stoombooten, die van Alexandrië naar Constantinopel varen, is aangebragt. Te Alexandrië dagteekent het begin der cholera-epidemie van de komst der bedevaartgangers uit Arabië. Te Caïro is de epidemie later begonnen dan in het door eenen spoorweg daarmede verbondene Alexandrië, vanwaar de eerste lijder weinige uren vóór het begin zijner ziekte gekomen was, en nog later in het verder verwijderde Opper-Egypte en Nubië. In havens van Syrië, waar de stoombooten geregeld aan wal komen, is de cholera eerder dan in andere zeeplaatsen uitgebroken, en eveneens op de eilanden in de Middellandsche zee vroeger of later of niet, naarmate zij meer of minder of niet door scheepvaart in verband stonden met besmette plaatsen. Te Constantinopel zijn de eerste choleragevallen waargenomen na de aankomst van een oorlogvaartuig, waarop de ziekte heerschte, en gedurende drie weken heeft men aldaar de verbreiding der ziekte kunnen nagaan. Langs de wegen der stoombootvaart op de Zwarte zee, heeft zich de cholera achtereenvolgens hier en daar vertoond, zoowel aan den zuidelijken als aan den westelijken en noordwestelijken oever. Op de aan-

komst van eene vrouw en een kind, te Altenburg (in Augustus ll.), is het begin der Saksische epidemie gevolgd.

Te Marseille zijn de eerste choleralijders menschen geweest die of gewerkt hadden op uit Alexandrië aangekomene stoombooten, of die op die vaartuigen als matrozen dienden, of die goederen uit Alexandrië ontvangen hadden. In een dorp bij Marseille is eene waschvrouw door de ziekte aangetast, nadat zij vuil linnengoed, aan eenen choleralijder toebehoorende, had ontvangen. De eerste choleralijder te Parijs was iemand die uit Marseille gekomen was. Na de lossing van een uit Marseille aangekomen schip is de epidemie begonnen, die te Port-au-Prince geheerscht heeft. Men kan nagaan vanwaar de cholera te Brest is aangebragt en ingelijks hoe zij zich door Luxemburg heeft verbreid 10). Bijna overal heeft men kunnen ontdekken hoe de epidemie begonnen is, en waar dit niet geschied is, kan men daarvoor twee redenen vooronderstellen, beide door Dr ZEEMAN opgenoemd: 1° de verspreiding der ziekte door overbrenging van elders is het meest opgeteekend, waar de gelegenheid tot waarneming het meest geschikt was, en het spontaan ontstaan wordt meestal opgegeven en voorgestaan door berigtgevers uit rondom reeds door cholera omgeven plaatsen; 2° een enger opvatten van besmettelijkheid, als besmetting door directe aanraking van den lijder, schijnt tot de ontkenning er van te hebben medegewerkt 11). Zoodanige verkeerde opvatting van een woord heeft velen de leer der besmettelijkheid doen verwerpen en, waar die dwaling als zoodanig is ingezien, zijn tegenstanders in verdedigers dier leer veranderd. Men leze o. a. de verklaring van eenen Engelschen genees-

10) Volgens een der berigten van de Luxemburgsche epidemie, is de eerste choleralijder, in een dorp bij Arlon, een arbeider geweest die uit Parijs gekomen was, en heeft zich de ziekte daarna vertoond te Mamer, Eich, Dommeldange, Weimerskirch, Luxemburg, *Diekirch.* In de laatste dagen is zij waargenomen te Vianden en Echternach.

Plaatsruimte verbiedt hier het aantal bewijzen voor de besmettelijkheid der cholera, ontleend aan de geschiedenis der tegenwoordige epidemie, nog te vermeerderen, hoe gemakkelijk dit overigens zoude wezen.

11) l. c. blz. 712.

heer 12): "terugziende op de cholera-epidemiën die ik in Indië "gezien heb, kan ik vele vraagstukken oplossen, indien de "rottende ontlastte stoffen de bronnen van besmetting zijn."

Op deze stoffen, als hoofdbronnen der verdere verspreiding, wordt ook door de Inspecteurs voor het geneeskundig Staatstoezigt gewezen, en der mededeeling waardig is de brief, waarin Dr Göpel aan Pettenkofer dienaangaande heeft geschreven: "de dragers der smetstof zijn de door het darmkanaal ontlastte "stoffen; uit deze stoffen gaat, wanneer zij zich ontbinden, het "vergif in de lucht over, wordt door de menschen ingeademd "en doet deze ziek worden; de smetstof wordt door de in "beweging verkeerende lucht verdund of welligt ontleed, en "daardoor onschadelijk; zij kan aanwezig zijn in het water, op "den vloer en aan de wanden van een vertrek, en kamer- "epidemiën doen ontstaan; de smetstof verbreidt zich meestal "in poreuse, vooral in rottende organische stoffen bevattende "gronden en doet alzoo huis-, straat- en plaatselijke epidemiën "ontstaan 13)." Moge nu ook, gelijk Griesinger opgemerkt heeft, de mogelijkheid van eene andere wijze van besmetting niet kunnen ontkend worden, men moet dusverre erkennen dat daarvoor geene bewijzen bestaan, terwijl het bewezen is dat de ontlastte stoffen het vergif bevatten. Ook de door aan cholera-diarrhoea lijdenden ontlastte stoffen bevatten eene smetstof, wier opname cholera kan doen ontstaan, en het moet allezins betwijfeld worden of ook niet de smetstof door iemand kan opgenomen en elders overgebragt worden, en aldaar de oorzaak van cholerageval len zijn, ofschoon die persoon zelf gezond blijft. Cholera-lijken kunnen insgelijks bronnen van besmetting zijn; smetstof kan aan alles zich hechten, langen tijd hare werkzaamheid behouden; zoowel personen als goederen kunnen haar overbrengen.

De smetstof ontwikkelt zich vooral uit de ontlastte stoffen als deze, door eenige uren te staan, tot zekere mate in ont-

12) E. A. Parkes, *A manual of practical Hygiene*. London, 1865.

13) De brief van Dr G. is door P. opgenomen in het *Zeitschrift für Biologie* (Bd. II. Hft. 1), in zijne mededeeling over "*Die Sächsischen Cholera-epidemien des Jahres* 1865."

binding of gisting geraakt zijn 14), maar daarom mogen deze in de eerste uren na de ontlasting evenwel niet als onschadelijk beschouwd worden, hoewel daardoor kan verklaard worden, waarom het wasschen der kleederen van cholera-lijders nu eens nadeelig is en dan eens geene schadelijke gevolgen heeft. De smetstof openbaart voorts na hare opname niet altijd aanstonds hare werking, en vooraf schijnen eenige, in enkele gevallen zelfs twee en twintig, dagen te kunnen verloopen. Moge alzoo de overdraging der smetstof op verschillende wegen mogelijk zijn, een secreet, een riool, een mestvaalt waarop, of eene sloot waarin de smetstof bevattende, ontlastte stoffen geworpen worden, zijn vooral gevaarlijk. Waarnemingen hebben namelijk geleerd, dat in zoodanig geval de geheele massa smetstof kan ontwikkelen, waarop evenwel verschillende omstandigheden invloed uitoefenen; de bodem kan daardoor smetstof bevatten, aan het water in welputten mededeelen, en zelf gassen ontwikkelen die, zij het in mindere mate, gelijk die van riolen en secreten, zich in de lucht kunnen verspreiden en eene epidemie doen ontstaan die zich over den geheelen omtrek van eene stad of van een dorp uitstrekt 15). In zoodanig geval wordt het woord van den dichter waar: *Ze is hier! Ze is overal!* en in zoodanig geval wordt het verklaarbaar dat de vrees de overhand neemt, maar die luchtbesmetting ontstaat geenszins overal, waar de smetstof is ingebragt, en slechts waar daartoe begunstigende omstandigheden medewerken, en men *kan* haar verhinderen, gelijk op eene der volgende bladzijden zal vermeld worden.

Men moet derhalve spreken van eene ziekteoorzaak in de lucht, geboren uit het heerschen eener epidemie, — niet van eene epidemie, geboren uit de aanwezigheid eener ziekteoorzaak in de lucht.

14) Zie o. a. *Rapport* der Inspecteurs voor het Geneeskundig Staatstoezigt.

15) D[r] METHOFFER schrijft dienaangaande: "Les cloaques et lieux d'aisance "forment des véritables foyers d'infection; les gaz qui s'en dégagent et se "répandent dans l'atmosphère peuvent donner lieu à une épidémie qui s'étend "sur toute une ville." (*Le cholera, son mode de propagation etc.* Nice. 1865.) Ook GRIESINGER meent op dezelfde wijze de verbreiding der ziekte over alle wijken eener gemeente te moeten verklaren.

Waar de smetstof aanwezig is, ook zelfs waar de lucht besmet is, vloeit, wie zal het loochenen? daaruit geenszins voort, dat allen gevaar loopen van door de ziekte aangetast te worden; er zijn menschen die onvatbaar blijken voor de inwerking van alle smetstoffen, door oorzaken die nog niet ontdekt zijn. De opname der cholera-smetstof is ook geenszins voor allen even gevaarlijk: door diëetfouten, door het vatten van koude, door andere op de gezondheid in het algemeen schadelijk inwerkende invloeden, wordt iemand daartoe meer voorbeschikt. Niemand wordt door cholera, noch door cholera-diarrhoea aangetast, dan na opname van cholera-smetstof: deze moet derhalve kunnen opgenomen worden; iemand moet vatbaar zijn voor de inwerking van de opgenomene smetstof of nevenoorzaken moeten hem daarvoor vatbaar maken; opdat daarna de inwerking der smetstof door eenen ongunstig verloopenden cholera-aanval gevolgd worde, moet de gelegenheid ontbreken om de ziekte, voordat het te laat is, in haar verloop te stuiten, of die gelegenheid verzuimd worden; die gelegenheid kan ontbreken, want de inwerking der smetstof kan te hevig zijn en het gestel van den lijder te geringe kracht van wederstand bezitten, en zulke gevallen worden op enkele plaatsen meer waargenomen dan op andere, waartoe ook het karakter der epidemie kan aanleiding geven; die gelegenheid wordt ook dikwijls verzuimd. Honderden en duizenden worden gedurende eene cholera-epidemie door diarrhoea aangetast, die bij doelmatige en *vroegtijdige* behandeling kan genezen, maar bij nalatigheid welligt in cholera zoude zijn overgegaan. PFEUFFER's waarnemingen hebben hem doen schrijven, dat het eenigermate van iemand zelven afhangt, of hij de cholera wil krijgen of niet 16).

16) *Wenken omtrent de te volgen levenswijze en de middelen ter verhoeding der cholera, gegeven door* D[r] K PFEUFFER, vertaald en bewerkt door D[r] A. M. BALLOT. Rotterdam, 1853. Deze, bij de uitgave, door de Geneeskundige Commissie te Rotterdam aanbevolene, brochure is nog in 1864 door GRIESINGER een der beste van zoodanige geschriften genoemd.

Hoe vele redenen er evenwel mogen zijn tot bemoediging van hen die bevreesd zijn, hoewel het geenszins zeker is dat eene hevige en langdurige epidemie thans ons vaderland bedreigt, hoewel de cholera niet aldus besmettelijk schijnt te wezen, dat de nabijheid van eenen door die ziekte aangetasten lijder zelve gevaarlijk is, — daar de cholera evenwel besmettelijk is, daar zij eene zeer snel verloopende ziekte is, daar het hier en daar gebleken is dat zij, onder daartoe gunstige omstandigheden, thans geenszins goedaardiger is dan weleer 17), verdienen maatregelen van voorzorg allezins aanbeveling. De uitvoering van eenige dier maatregelen moge niet meer mogelijk zijn, zoowel waar de ziekte reeds heerscht als in het algemeen wegens het jaargetijde, veel, zeer veel kan nog gedaan worden en, tenzij daarmede vertraagd worde, rijke vruchten dragen.

Die maatregelen zijn van verschillenden aard, deels van algemeene strekking, deels meer in het bijzonder tot voorkoming of beperking eener cholera-epidemie dienende.

Toen een onzer landgenooten, Jhr. J. L. C. Pompe van Meerdervoort 18), bij het ontstaan eener cholera-epidemie, aan den Gouverneur van Nangasaki raadgevingen medegedeeld heeft tot voorkoming eener uitbreiding der epidemie, heeft hij o. a. voorgesteld, alle *vuilnis langs straten en grachten onmiddelijk te verwijderen*, en zoodanige raadgevingen zijn, waar ook cholera-epidemiën geheerscht hebben, altijd gegeven en uitgevoerd

17) Het is bekend hoe hevig vorige cholera-epidemiën hier en daar geweest zijn; men denke o. a. aan de Scheveningsche epidemie in 1849, toen aldaar een van zeven inwoners door de ziekte aangetast en een twaalfde der bevolking gestorven is. Door Pettenkofer is reeds in het najaar van 1865 opgemerkt, dat de tegenwoordige epidemie in het algemeen niet goedaardig scheen te zijn, en dit is ook niet gebleken, noch te Constantinopel, noch te Ancona, noch te Therapia, noch te Sollies-le-Pont, en onlangs ook wederom niet te Diekirch. In hoeverre de cholerasterfte in laatstgenoemde plaats, waar ruim een tiende gedeelte der aanwezige bevolking (een derde had zich door de vlugt aan het gevaar onttrokken) binnen weinige dagen aan de ziekte gestorven is, bewijst dat deze ook nog niet eene groote uitbreiding *kan* verkrijgen, laat ik aan de beslissing van iedereen over.

18) De heer P. v. M. heeft, gedurende zijn vijfjarig verblijf in Japan, waar hij o. a. de betrekking van Gouvernements-geneesheer bekleed heeft, drie cholera-epidemiën bijgewoond.

wordende, overal nuttig bevonden. Daartoe moet ook thans in alle gemeenten van Nederland besloten worden, waar men gewoon is daarvoor niet te zorgen, en zoodanig besluit moet uitgevoerd worden. *Straatvuil*, *modder*, *mestvaalten moeten opgeruimd worden;* de *straten* (stoepen, trottoirs, stegen, ongeplaveide en geplaveide pleinen) *moeten* dagelijks en meer dan eenmaal daags, bij droog weder, mits niet met stinkend of vuil water, *besproeid worden*, opdat het stof en droog straatvuil niet verstuive 19). *Het plaveisel moet hersteld worden* waar het verzamelingen van vloeibaar straatvuil kan doen ontstaan. *De reiniging van den openbaren weg* moet op doelmatige wijze geschieden 20), en er moet gezorgd worden dat, na eene eerste volkomene reiniging, reinheid blijve bestaan. *De ophaling van vuilnis* aan de woningen der ingezetenen moet eveneens geregeld, algemeen en op de beste wijze plaats hebben 21), en het werpen van vuil water of vuilnis op den openbaren weg moet verboden zijn en streng gestraft worden. De opruiming van mestvaalten, de verwijdering van vuilnishoopen worde, vooral na het uitbreken der epidemie, voorafgegaan door eene *desinfectie* omdat bij zoodanig werk eene ontwikkeling van gassen onvermijdelijk is. Hetzelfde geldt aangaande

19) Waarom gebruikt men daarvoor niet ook brandspuiten?

20) Zij moet worden opgedragen aan een groot aantal, voor deze zaak berekende, en daarvoor met goede gereedschappen voorziene personen, niet aan oude menschen of aan kleine kinderen worden overgelaten. Het straatvuil moet niet worden zamengeveegd, dan na voorafgaande bevochtiging, en het moet na zamenveging aanstonds worden verwijderd. Het werk moet afgeloopen zijn vóór de uren van het drukste verkeer, liefst vóór zeven ure 's morgens.

21) Dit werk moet alleen in de eerste voormiddaguren geschieden. De wagens, kruiwagens, schuiten enz., waarmede vuilnis, van welken aard deze ook wezen moge, opgehaald of vervoerd wordt, moeten alzoo zijn ingerigt, dat daaruit niets kan afvallen of verstuiven, waarop naauwlettend toezigt moet gehouden worden. De wagens of schuiten zullen niet langer dan onvermijdelijk is, binnen de bebouwde kom eener gemeente mogen verblijven, zullen dagelijks afgewasschen, en voor zooverre zij dienen voor het vervoer van secreet- of mest-speciën, gedesinfecteerd moeten worden. Wagens, kruiwagens enz., bestemd voor het vervoer van laatstgenoemde stoffen, moeten insgelijks overdekt zijn.

eenen anderen, zeer noodzakelijken maatregel tot beperking eener cholera-epidemie, die evenwel slechts vooraf kan geschieden, de *reiniging van riolen en secreten* (hoofdbronnen van ontwikkeling van smetstof): dit werk moet, op de gewone wijze verrigt wordende, niet gedurende eene epidemie geschieden: men bepale zich, waar het vooraf niet geschied is, tot het desinfecteren van de daarin aanwezige stoffen; waar men evenwel gebruik maakt van de machine, waarmede die lediging op reukelooze wijze kan geschieden, zal het, *na desinfectie*, geene nadeelige gevolgen hebben 22).

De *aanleg van nieuwe riolen* en de uitvoering van grondwerken in het algemeen *moet*, waar de bodem rioolstoffen bevat, *gestaakt worden* terwijl de cholera heerscht; herstellingen van bestaande riolen, b. v. waar deze verstopt zijn en zij derhalve niet kunnen uitgesteld worden, mogen slechts na en onder voortdurende aanwending van desinfecterende stoffen verrigt worden. *Slooten en grachten*, vooral die waarin riolen en andere afvoerkanalen hunnen inhoud uitstorten, moeten insgelijks, liefst voordat de ziekte uitbreekt, gereinigd worden: dit niet gedaan zijnde, moet het zoo spoedig mogelijk plaats vinden; het drijvend vuil moet worden verwijderd, het bezonkene uitgebaggerd en nieuwe invoer van vuile stoffen worden belet 23); voorts desinfectere men ook de slooten en, zoo veel mogelijk, de grachten gedurende eene cholera-epidemie.

Het *drinkwater*, althans dat van welputten, die gevoed worden

22) De ruiming van riool- of secreetputten moet slechts na middernacht en vóór zonsopgang geschieden; de daarbij op den openbaren weg gestorte specie moet opgeveegd of weggespoeld worden. De door mij bedoelde machine tot lediging van secreet- (en riool-) putten wordt sints eenigen tijd te Utrecht gebruikt en, daar de eigenaar heeft voorgesteld, reeds vóór geruimen tijd, haar ook elders (o. a. te 's Gravenhage en Middelburg) te doen bezigen, moet gehoopt worden dat dit weldra geschieden zal.

23) De uitbaggering, waarmede men ook liefst niet wachte tot na het begin eener epidemie, daar zij alsdan niet raadzaam is, moet ook gedurende de nacht, en nooit bij helder, warm weder geschieden. Baggerschuiten moeten overdekt kunnen worden en worden. Waar het noodig is, *kan* elke sloot binnen korten tijd gereinigd worden. Zooveel mogelijk moeten stilstaande in stroomende wateren veranderd worden.

door eenen vervuilden bodem, of bedorven door de nabijheid van niet-waterdigte wanden bezittende vuilnis-vergaêrbakken, riolen of secreet-putten, is dikwijls de drager geweest van cholera-smetstof en moet daarom, voordat het aan dezen of genen, die het gedronken heeft, eenen aanval van cholera kan hebben berokkend, onderzocht worden. Dit onderzoek moet dikwijls herhaald worden en waar het water van pompen of putten slecht bevonden wordt, moeten deze gesloten worden, en in zoodanig geval moet het water verbeterd of beter water aangevoerd worden. De waterhandel moet aan toezigt onderworpen, en het door hen die water verkoopen, geleverde dagelijks gekeurd worden.

Het gebruik van ongezonde *spijzen* of *dranken* eene der voor de ontwikkeling van eenen cholera-aanval gunstige omstandigheden zijnde, velen niet verstandig genoeg zijnde om dit na te laten, en de meeste menschen niet de hoedanigheid der hun verkocht wordende levensmiddelen kunnende beoordeelen, moeten deze aan keuring onderworpen worden. De invoer van onrijp of bedorven fruit, de verkoop van bedorvene visch enz. moeten verboden worden en waar een en ander op markten of in winkels gevonden wordt, moet het vernietigd worden.

De dusverre genoemde maatregelen, (vooral: die van reiniging, van aanvoer van drinkwater, van toezigt op levensmiddelen), moeten ook op zon- en feestdagen uitgevoerd worden, en er bestaan geene redenen, waarom straatbesproeijing op die dagen zoude geschieden en andere hijgieinische maatregelen nagelaten worden

Alle deze maatregelen zijn nuttig tegen alle ziekten; zij kunnen evenwel slechts strekken tot beperking van de uitbreiding eener cholera-epidemie, waartoe voorts nuttig zijn: 1° voorziening in geneeskundige armenverzorging, 2° oprigting van cholera-hospitalen, 3° hulpverleening aan mingegoeden in het algemeen.

1°. *De geneeskundige armenverzorging* zelve moet niet alleen goed geregeld zijn, maar gedurende eene cholera-epidemie moeten ook alle geneeskundigen, wier hulp bij door de ziekte

aangetaste armen ingeroepen wordt, in de armen- (of gemeente-) apotheek, geneesmiddelen kunnen doen afleveren. Gedurende eene hevige epidemie kunnen hier en daar cholera-dranken, op bewijs van geneeskundigen, verkrijgbaar gesteld worden en, mogt het geneeskundig personeel hier of daar te klein zijn tot voorziening in de behoefte, kan aan apothekers het regt worden toegekend, voorloopige geneeskundige hulp aan cholera-lijders te verleenen.

2°. *De oprigting der cholera-hospitalen* mag niet worden nagelaten, totdat de ziekte zich vertoont; zij moeten talrijk zijn, in verschillende gedeelten der gemeente en niet tusschen, noch begrensd door, andere gebouwen gelegen zijn 24). Deze hospitalen moeten voorzien zijn van een geschikt personeel voor zieken-verpleging en, in elk opzigt, op doelmatige wijze ingerigt. Het vervoer der zieken moet geschieden in daarvoor geschikte transportmiddelen.

3°. *Hulpverleening aan mingegoeden* geschiede overal waar de cholera heerscht; behalve uitdeeling van voedsel en kleeding kan, opdat door verwarming der vertrekken luchtverversching zal kunnen bevorderd worden, ook die van brandstoffen een weldaad wezen.

Een maatregel, waaraan een tweeledig karakter kan worden toegekend naar het tijdstip, waarop die wordt uitgevoerd, is het *huisbezoek*, een der gewigtigste maatregelen, waartoe kan besloten worden. Het moet begonnen worden vóór het ontstaan der epidemie en, waar dit gebeurt, is het alleen van hijgieinischen aard; later, voortgezet nadat de epidemie is uitgebroken, verkrijgt het ook een geneeskundig karakter; in beide gevallen, maar liefst niet in het laatste, kan het zoowel aan geneeskundigen als aan andere personen worden opgedragen.

Het hijgieinisch huisbezoek dient om te onderzoeken of deze en gene woning (uit een hijgieinisch oogpunt) onbewoonbaar is, waaraan dit moet worden toegeschreven, en welke middelen

24) Daar choleralijders, vooral gedurende de zomermaanden, in houten gebouwen kunnen verpleegd worden, moeten deze liefst buiten, of op een onbebouwd terrein binnen eene gemeente worden opgeslagen.

kunnen aangewend worden tot verbetering, — voorts, of het daarin wonende gezin zich kenmerkt door bijzondere onreinheid, of de bewoners behoefte hebben aan nieuw beddestroo enz. Op de ruimte, op de gelegenheid voor luchtverversching, op de reinheid in het algemeen, op de hoedanigheid van het drinkwater, en bovenal op den toestand van secreten, riolen en andere afvoerkanalen moet gelet worden. Gebreken van verschillenden aard, die bij zoodanig huisbezoek ontdekt worden, kunnen op eenvoudige en weinig kostbare wijze weggenomen worden; waar zij daarvoor te groot zijn, zal daarentegen de woning ontruimd moeten worden, gelijk meermalen vóór en gedurende cholera-epidemiën geschied is; hun, wien een langer verblijf in hunne woning ontzegd wordt, moet elders huisvesting aangewezen worden (opdat namelijk niet in door hen welligt gekozene woningen, overbevolking zal kunnen ontstaan), hetzij in ledig staande huizen, hetzij in hulpgebouwen, tenten, houten loodsen enz. Zoodanige ontruiming kan ook noodzakelijk zijn voor alle woningen in eene steeg of straat, en daarom is het wenschelijk, dat, waar gevaar voor het ontstaan der epidemie zich openbaart, aanstonds gezorgd worde, dat deze mogelijk is. — Geneeskundig huisbezoek dient tot onderzoek van den gezondheidstoestand der ingezetenen, d. i. tot nasporing van het bestaan van diarrhoeën, of van cholera-gevallen in die huizen, van wier bewoners moet gevreesd worden, dat zij het gevaar, waarin zij daardoor verkeeren, niet zullen herkennen of verzwijgen, — en tot mededeeling van raadgevingen, hier en daar tot toediening van geneesmiddelen. — Het huisbezoek, hetzij het zuiver hijgieinische, hetzij het meer geneeskundige, kan bovendien benuttigd worden tot mededeeling van raadgevingen, liefst van gedrukte, aangaande de wijze waarop ieder voor zich en voor anderen kan en moet medewerken tot bestrijding, afwering of beperking van het gevaar.

Maatregelen, meer regtstreeks tot voorkoming van het ontstaan, of tot beperking eener cholera-epidemie strekkende, dan de op de voorgaande bladzijden vermelde, zijn die waardoor

de inbrenging van smetstof tegengegaan, en het ontstaan van bronnen van besmetting belet wordt. Tot bereiking zoowel van het eene als van het andere dezer doeleinden, kunnen quarantaine-maatregelen dienen, kunnen cholera-lijders geïsoleerd worden, en moeten de plaatsen waar de smetstof aanwezig is of kan zijn, en voorwerpen die de smetstof bevatten of kunnen bevatten, gedesinfecteerd worden.

Quarantaine-maatregelen, over wier doelmatigheid slechts wat de toepassing betreft, kan getwist worden, wier uitvoerbaarheid evenwel met onmiskenbare bezwaren verbonden is, zijn in den laatsten tijd. meermalen aangeprezen. Ondanks die bezwaren steeds aanbeveling verdienende, waar men zich deze getroosten wil, kunnen zij, naar ik meen, niet toegepast worden in ons vaderland onder de bestaande omstandigheden en, de ziekte bovendien reeds binnen onze grenzen uitgebroken zijnde, kan aan de aanstelling van eene quarantaine nu nog slechts gedacht worden, voor zooverre het eilanden en kleine gemeenten of gedeelten eener gemeente betreft. Voor het laatste geval kunnen quarantaine-maatregelen tegen de verbreiding van cholera, even nuttig zijn als zij dikwijls tegen die van pokken enz. gebleken zijn. Een zeer gestreng toezigt daarentegen moet en kan gehouden worden op vreemdelingen die ziek zijn bij hunne aankomst, of weldra daarna ziek worden, en men moet zich ook steeds, zoo veel mogelijk, trachten bekend te maken met den gezondheidstoestand van schepelingen en reizigers op binnenkomende vaartuigen 25). De afschaffing der kermissen verdient om dezelfde oorzaak aanbeveling en, waar daartoe besloten is, toejuiching, want zij veroorzaken de aankomst van een aantal vreemdelingen, binnen eene gemeente, aangaande wier gezondheid meestal

25) Opdat het toezigt op vreemdelingen zoo doeltreffend mogelijk zal zijn, moet de medewerking van logementhouders en van de eigenaars van slaapsteden, koffijhuizen enz. verkregen worden, des noods door uitloving van premiën of door bedreiging van straf. Noch aan de verklaringen van loodsen, aangaande den gezondheidstoestand op zeeschepen, noch aan die van de gezagvoerders dier vaartuigen, kan meestal onvoorwaardelijk geloof gehecht worden.

slechts zeer onvolledige berigten zullen kunnen ingewonnen worden 26).

Het *isoleren* der cholera- (en cholera-diarrhoea-) lijders is steeds nuttig, en daarom ook door de Inspecteurs voor het geneeskundig Staatstoezigt aanbevolen, en vooral met opzigt tot de bewoners van kleine, overbevolkte huizen of vertrekken zal het zeer wenschelijk mogen heeten, indien de eerste lijders afgezonderd worden 27). De verwijdering der gezonden uit eene besmette woning kan ook heilzame vruchten dragen, maar nooit mag vergeten worden, dat deze daarna gedurende langen tijd aan een streng toezigt moeten onderworpen blijven 28).

De smetstof moet vernietigd worden; plaatsen alwaar zij aanwezig is of kan zijn, voorwerpen die door haar verontreinigd zijn of kunnen zijn, moeten gedesinfecteerd worden, en alzoo moet voorgekomen worden dat die plaatsen en die voor-

26) Het behoeft naauwelijks herinnerd te worden, dat de afschaffing der kermissen ook daarom wenschelijk is, omdat in zoodanigen tijd velen zich blootstellen aan misbruik van spijzen en dranken, waardoor stoornissen der spijsvertering ontstaan kunnen, velen langen tijd doorbrengen in benaauwde localen, menigeen zich aan sterke afwisseling van temperatuur blootstelt, en niet weinigen een ongeregeld leven leiden. Tot voorkoming van gevaar, in zooverre het kan ontstaan gedurende eene kermis, door de komst van vreemdelingen, willende waken, moet men ook bedenken hoe gevaarlijk in dit opzigt het reizen van orgeldraaijers en van andere zich hier en daar op marktdagen vertoonende personen kan zijn, en ook hiertegen maatregelen nemen. Gevaarlijk kan gedurende eene cholera-epidemie voorts de opkomst der lotelingen voor de nationale militie zijn, het tijdelijk verblijf van militairen in besmette plaatsen enz.

27) Veel hangt, opdat de zieken zelve en hunne familiebetrekkingen zullen toestemmen in zoodanige verwijdering uit hunne woningen, af van de inrigtingen der localen, waarheen zij moeten vervoerd worden, alsmede van de transportmiddelen, waarmede dit zal geschieden.

28) Dienaangaande leest men in eene circulaire van Dr. v. d. Broecke, Voorzitter der voormalige Provinciale Geneesk. Commissie in Zeeland: "men "zij echter bedacht geene personen te verwijderen die reeds de eerste ver- "schijnselen der ziekte met zich omdragen." De lezing dezer circulaire, aan de Burgemeesters en Wethouders in Zeeland rondgezonden in 1855, verdient allezins aanbeveling, en bovenal behartiging. Dr. v. d. B. deelt daarin o. a. voorbeelden mede van het nut der ontruiming van besmette woningen in het algemeen, moge die maatregel ook slechts in het begin eener epidemie uitvoerbaar zijn.

werpen bronnen van smetstof-ontwikkeling zijn of worden 29).

Op welke wijze die desinfectie moet geschieden, hangt af van de voorwerpen die moeten gedesinfecteerd worden. Lijken moeten met in desinfecterende vochten gedrenkte doeken bedekt, of met een desinfecterend poeder bestrooid worden, b. v. met een mengsel van zaagsel en zinkvitriool, gelijk is aanbevolen door de Londensche vereeniging van *Medical Officers of Health*, (geneeskundige gezondheids-ambtenaren). De woningen, vooral de ziekenkamers, waarin ook gedurende het verloop der ziekte steeds luchtververschiug noodig is, door het openhouden der ramen en door het branden van vuur, moeten, nadat de ziekte, hetzij gunstig hetzij ongunstig, is afgeloopen gezuiverd worden. Door de regering van Saksen is voorgeschreven: "Voor de desinfectie van de ziekenkamer, plaatse "men daarin eenen schotel (of emmer) met water, vermenge "daarmede één pond chloorkalk, voege hierbij 2 of 3 lood "zwavelzuur en houde gedurende eenigen tijd deuren en "vensters gesloten. Wollen kleederen en beddegoed kunnen "alzoo insgelijks gedesinfecteerd worden, indien men deze vooraf "in de kamer brengt en aan den onmiddelijken invloed der "chlordampen blootstelt." Na deze berooking moeten vensters en deuren opengezet worden, opdat de chlordamp zoo spoedig mogelijk verdwijne. Waar zindelijkheid in het algemeen heerscht, is eene zwakke chlorberooking voldoende; in het tegenovergestelde geval, kan het noodig zijn vloer en wanden te wasschen met desinfecterende vloeistoffen, de laatste af te schuren en op nieuw te witten, en eveneens het houtwerk van de wanden alsmede de zoldering te behandelen en op nieuw te verwen. Het huisraad moet alzoo gezuiverd worden, dat het daardoor niet meer dan onvermijdelijk is, beschadigd

29) Een der maatregelen tot voorkoming van het ontstaan van zoodanige infectie-bronnen bestaat daarin, dat toezigt gehouden worde op het bezoeken van secreten in kazernen, schepen enz. Die zich dikwijls daarheen begeven, moeten daarom alleen niet als lijdende aan cholera-diarrhoea beschouwd worden, maar evenwel aan geneeskundig toezigt onderworpen worden. Door Parkes (l. c.) wordt o. a. aangeraden, om soldaten, die uit besmette plaatsen komen, gedurende minstens tien dagen het bezoeken van de gewone secreten te verbieden.

worde, maar het kan ook wenschelijk zijn dat het geheel vernietigd en daartoe verbrand worde. Die vernieling kan ook aanbeveling verdienen met betrekking tot beddegoed, linnengoed en kleedingstukken in het algemeen; naarmate zij zeer verontreinigd zijn of slechts in geringe mate, zal daartoe, of tot eene desinfectie moeten besloten worden. De Inspecteurs voor het geneeskundig Staatstoezigt meenen in hun rapport in overweging te moeten geven, of verontreinigd linnen- en beddegoed niet naar eene bepaalde plaats, onder inachtneming van de noodige voorzorgsmaatregelen tegen de besmetting, zoude kunnen overgebragt worden, ter onmiddelijke wassching en reiniging. De Londensche vereeniging, boven genoemd, raadt aan dat ontreinigde kleederen noch te huis, noch in openbare waschhuizen, moeten gewasschen worden, zonder voorafgaande desinfectie, en acht groote hitte daartoe het beste middel. Zoowel in den brief van Dr Göpel, als in de circulaire der Saksische regering wordt aangeraden, het linnen- en beddegoed aanstonds met chlorkalk-houdend water te bedekken; nadat het daarin een half uur gestaan heeft, moet het met kokend water behandeld worden, volgens Dr G. bovendien nog gedurende eenige dagen in stroomend water gelegd worden, welk laatste ook moet worden toegepast op de stroozakken. De laatste raadgeving zal slechts hier en daar uitvoerbaar zijn, vooral waar daardoor gebrek aan linnengoed zoude ontstaan, en schijnt overbodig. De inhoud van de stroozakken, en ook voor dien van matrassen geldt dit, kunnen door hitte of op eene andere wijze gedesinfecteerd worden, maar beter is het dat zoowel de stroozakken als de matrassen waarop een cholera-lijder heeft gelegen, vernietigd worden.

Noch de desinfectie van alles, wat door den cholera-lijder gebruikt is gedurende zijne ziekte, noch die van zijne ziekenkamer, noch die van zijne woning kan dringend genoeg aanbevolen worden en niet met te groote zorgvuldigheid geschieden, niet slechts opdat daardoor oogenblikkelijk gevaar van besmetting verdwijne, maar ook tot voorkoming dat dit later blijke aanwezig te zijn. De bewoning van zoodanig huis, of het

gebruik van zoodanige kleederen of van zoodanig beddegoed kan nog zeer langen tijd (welligt jaren) gevaarlijk blijven, waar dit niet door gepaste maatregelen onmogelijk wordt gemaakt.

Reeds is evenwel opgemerkt, dat de faecale stoffen bij uitnemendheid dragers der cholera-smetstof zijn, welligt de eenige. Aan deze stoffen die nadeelige eigenschap te ontnemen, moet daarom allen aanbevolen worden, en het moet overal geschieden, zoowel op het oogenblik reeds waarop zij ontlast worden als later, terwijl zij verwijderd worden en nadat dit geschied is. Zij moeten opgevangen worden in desinfecterende vloeistoffen bevattende bakken, potten, kommen, of welke voorwerpen men daartoe moge bezigen; waar dit niet geschiedt, bedekke men de stoffen aanstonds met zoodanige vloeistoffen en sluite de voorwerpen, waarin zij opgevangen zijn, zoo goed mogelijk, maar verwijdere die evenwel aanstonds uit de ziekenkamer. De ontlastte stoffen moeten niet in goten noch op mestvaalten weggeworpen worden.

Het gebruik van fosses mobiles (verplaatsbare bakken), tot verzameling dezer stoffen, die bij herhaling moesten gedesinfecteerd en dagelijks (liefst, gedurende de nacht) door andere vervangen worden, is aanbevolen, maar schijnt mij toe, geene algemeene aanbeveling te verdienen: zullen zij alle goed ingerigt worden? zullen zij in- en uitwendig genoeg gedesinfecteerd worden? zullen zij altijd goed gesloten worden? enz. enz.

De raadgeving aangaande fosses mobiles moge derhalve navolging kunnen verdienen, maar dit hangt af van plaatselijke omstandigheden. Men desinfectere alzoo de secreten meermalen dagelijks, en zoo vaak daarin stoffen geworpen worden; slechts waar secreten ontbreken, bezige men fosses mobiles. In het laatstgenoemde geval moeten de stoffen zoo spoedig mogelijk verwijderd worden en het is ook alsdan niet onverschillig, waarheen; waar het kan, werpe men die in secreten of begrave die, onder bijvoeging van desinfecterende stoffen, in den grond.

De desinfectie-middelen 30) die meestal aanbevolen worden,

30) Nog verschillende andere desinfectie-middelen zijn vroeger en later aanbevolen; over eenige hoop ik eerlang nog een-en ander mede te deelen.

zijn *ijzervitriool* en *chlorkalk;* vooral het eerste, *ijzervitriool*, verdient boven het andere ook daarom de voorkeur, omdat het geene onaangename en prikkelende dampen ontwikkelt. In eene circulaire van den Minister van Binnenlandsche Zaken, gerigt aan de Commissarissen des Konings in de verschillende provinciën, worden insgelijks chlorkalk en ijzervitriool aanbevolen. Hoe nuttig het zijn moge, dat daarbij herinnerd wordt, dat het desinfectiemiddel én voor- én nadat de lijder de besmettelijke stoffen heeft ontlast, moet aangewend worden, kunnen hieraan nog eenige opmerkingen toegevoegd worden 31). Den inhoud van secreten desinfecterende, moet men daarin eene geconcentreerde oplossing van ijzervitriool ingieten totdat de massa niet meer stinkt; waar de secreten of voorwerpen, waarin de ontlastte stoffen worden opgevangen, eenen zoodanigen vorm hebben, dat zij niet volkomen met de ijzervitriool-oplossing kunnen afgespoeld worden, moeten zij, volgens LIEBIG, uitgezwaveld worden 32). Het is noodzakelijk, dat de secreetkokers

Bij het gebruik van ijzervitriool mag niet vergeten worden, dat het op linnengoed en andere stoffen, ook op marmer, vlekken veroorzaakt.

31) In de circulaire wordt aangeraden één pond ijzervitriool in vier kannen water op te lossen, en het daartoe met heet water te overgieten. De aanwending van warm water is niet overbodig, in zooverre dat daardoor het ijzervitriool beter opgelost wordt; bij gebrek aan warm, kan evenwel ook koud water gebruikt worden, in welk geval eene eenigzins grootere hoeveelheid ijzervitriool gebezigd en het onopgeloste kan bewaard blijven. De oplossing wordt ook gemakkelijker, indien men vooraf het ijzervitriool in kleine stukjes of tot poeder slaat of stampt. Door PETTENKOFER e. a. is eene minder sterke oplossing voorgeschreven; hier hangt alles evenwel af van het doel waartoe, en de wijze waarop de vloeistof gebruikt wordt. Chloorkalk kan in zwakkere verhouding opgelost worden, indien men daarvan wil gebruik maken voor reiniging van houtwerk, bedsteden enz., dan wanneer men daarmede lijken of excrementen wil desinfecteren.

Chloorkalk of ijzervitriool in water oplossende, moet men dit allengs in kleine hoeveelheden bijvoegen, steeds omroerende; dit nagelaten wordende, duurt het werk langer, en bereikt men met moeite zijn doel. Liefst gebruike men bij de menging eenen houten lepel.

32) PETTENKOFER heeft onlangs gewezen op de oorzaak van de mogelijk onvoldoende gevolgen der desinfectie met ijzervitriool; deze kan ook nutteloos blijven waar de instorting niet langzaam geschiedt, of daarvan te weinig, b. v. zoodat de stoffen niet bedekt zijn, gebezigd wordt.

dikwijls en met naauwkeurigheid, hetzij met water, hetzij met ijzervitriooloplossing doorgespoeld worden; eene niet te kleine hoeveelheid van laatstgenoemde vloeistof moet steeds aanwezig zijn, zoowel in de ziekenkamer als, waar gedesinfecteerd wordt, in de secreetlocalen 33). Het is niet voldoende, de desinfectie aan te bevelen; zij moet ook gemakkelijk gemaakt worden, o. a. door het ijzervitriool (de chlorkalk) hier en daar tegen zeer geringen prijs (die steeds lager is, naarmate daarvan eene grootere hoeveelheid wordt aangekocht) en voor behoeftigen *gratis*, op afgifte van bewijzen, verkrijgbaar te stellen, gelijk o. a. te Keulen geschied is 34). De uitvoering der desinfectie moet niet aan het goedvinden van iedereen overgelaten zijn, en in eenen cholera-tijd zal eene gedwongene desinfectie hier en daar noodzakelijk kunnen worden 35).

Pettenkofer heeft onlangs getracht, op eene gewigtige vraag antwoord te geven, op die aangaande het tijdstip, waarop de desinfectie moet aanvangen. Plaatsruimte verbiedt het door hem dienaangaande medegedeelde geheel te vermelden; hij

33) Men heeft reeds aanbevolen daarmede reservoirs te vullen, waaruit de vloeistof door buizen kan afvloeijen, nadat men eene kraan geopend heeft. Men wachte zich ijzervitriool, dat niet opgelost is, in secreten te werpen, daar dit, althans in sommige, verstopping kan veroorzaken.

34) De gezondheidscommissie te Keulen, in het najaar van 1865 opgerigt toen, — gelijk een harer leden mij onlangs schriftelijk heeft medegedeeld, — gevaar bestond en de regering van K. werkeloos bleef (als der Gefahr der Cholera drohte, und als die Behörden die Hände in den Schooss legten), heeft een beroep op de ingezetenen gedaan voor geldelijke bijdragen tot aankoop van ijzervitriool, waaraan zoowel aanstonds als later voldaan is. Zij heeft derhalve de uitgaven voor de desinfectie op zich genomen; in alle apotheken is door haar ijzervitriool tegen zeer geringen prijs verkrijgbaar gesteld, op vertoon van door de commissie afgegevene bewijzen, die ook in eenige fabrijken voor de arbeiders afgeleverd werden; mingegoeden konden op zoodanige bewijzen *gratis* ijzervitriool ontvangen.

35) Te Keulen zijn de pogingen der gezondheidscommissie in zooverre door het gemeentebestuur ondersteund, dat het in woningen en in straten, waar de desinfectie dringend noodzakelijk was verklaard, haar in het algemeen bevordert, en daartoe in November ll. de ingezetenen bij publicatie aangespoord heeft. In het vorige jaar is te Leipzig de desinfectie als politie-maatregel ingevoerd, met bedreiging van straf, waar zij bij de ingevoerde inspectie verzuimd mogt blijken.

meent, dat men nooit mag wachten totdat in eene woning de ziekte is uitgebroken. Thans is bijna overal het tijdstip aangebroken, waarop desinfectie noodzakelijk is, althans waar in de secreten stoffen kunnen ontlast zijn door personen, die reeds de smetstof hadden opgenomen, en daaromtrent kan men geene zekerheid bekomen. Veiligheidshalve zoude de desinfectie der sekreten derhalve reeds in alle woningen moeten ingevoerd worden 36), maar zeer onvoorzigtig zoude het moeten genoemd worden, indien zij niet reeds nu geregeld werd ingevoerd in kazernen, fabrijken, werkhuizen, gevangenissen, schoolgebouwen, koffijhuizen enz.; ook voor openbare sekreten, voor die in logementen, voor die op stoombooten en voor die op spoorwegstations is zij dringend noodzakelijk en moest nimmer nagelaten worden.

Op gemeentebesturen rust de verpligting van te zorgen voor desinfectie van urinoirs, van riolen en andere afvoerkanalen, van zinkputten, van grachten, van slooten, van stilstaande wateren enz., door daarin oplossingen van chlorkalk of ijzervitriool te doen werpen. De onkosten kunnen groot worden, maar de gevolgen zullen heilzaam zijn. De ingezetenen zelve mogen evenwel niet nalatig blijven, want waar medewerking van hunne zijde ontbreekt, vooral waar in mindere of meerdere mate door hen tegengewerkt wordt, zullen de pogingen die aangewend worden tot bestrijding der epidemie, of met een zeer onvolkomen gevolg bekroond worden, of vruchteloos blijven. Allen moeten medewerken, opdat op den strijd de overwinning zal kunnen volgen; de Hooge Regering kan handelen, gemeentebesturen kunnen handelen, gezondheidscommissiën kunnen nut stichten, — directiën van polderbesturen,

36) Hoe dikwijls de desinfectie moet geschieden, hangt van verschillende omstandigheden af. De Keulsche gezondheidscommissie heeft aangeraden, dat minstens eenmaal 's weeks één pond ijzervitriool, opgelost in eenen emmer water, zoude worden geworpen in elk secreet. Volgens Dr. KIEHL moet dagelijks voor elk secreet één pond ijzervitriool, viermaal daags een vierde gedeelte, gebezigd worden, opgelost in de reeds vermelde verhouding. De desinfectie zoude echter voor de secreten in groote huisgezinnen, en vooral voor die in scholen, logementen enz. zeer onvoldoende zijn, indien daartoe niet eene grootere hoeveelheid van ijzervitriool werd gebruikt.

directiën van spoorwegen, directiën van stoombooten, besturen van liefdadige genootschappen, armbesturen kunnen maatregelen nemen en uitvoeren; eigenaars van fabrijken, opzigters van openbare werken, geneesheeren, schoolonderwijzers, wijkbezoekers, zij die kerkelijke bedieningen bekleeden, particulieren, bijna allen, ieder in zijnen kring, kunnen iets doen opdat de uitbreiding der cholera-epidemie beperkt worde 37).

Voordat het te laat is, voor zooverre het niet reeds te laat is, moet gehandeld worden. Het ontstaan der ziekte, waar en wanneer dit moge geschieden, moet voorts niet verborgen gehouden worden, en eveneens moet de loop der epidemie bekend gemaakt worden, geregeld en naar waarheid. Het is ook nuttig dat iedereen kennis verkrijgt van de maatregelen waartoe, hetzij door de Hooge Regering, hetzij door een gemeentebestuur, hetzij door eene gezondheidscommissie, hetzij door maatschappijën en genootschappen, besloten wordt: daar-

37) Eenige voorbeelden mogen het hier gezegde ophelderen. — De directie van een polderbestuur kan, overwegende dat de herhaalde afwisseling van den waterstand nadeelig is voor den gezondheidstoestand van de menschen en van het vee, en dat een zeer lage waterstand, volgende op eenen hoogen, volgens geloofwaardige waarnemingen, de verbreiding der cholera zeer bevordert, zorgen dat de waterstand dienovereenkomstig geregeld worde; zij kan ook zorgen voor doorstrooming van het water in grachten en slooten, en ook voor behoorlijke reiniging der laatste. [Pogingen tot verbetering van den gezondheidstoestand in Zuid- en Noord-Holland zullen daarom steeds met bezwaren te kampen hebben, totdat de polderbesturen, hoogheemraadschappen enz., in beide provinciën zullen vereenigd en hervormd zijn]. — Spoorweg- en stoomboot-directiën kunnen, behalve voor desinfectie der secreten, zorgen voor behoorlijke levenswijze van hun dienstpersoneel, regtstreeks voor de gezondheid nadeelige werkzaamheden op een daartoe ongeschikt gedeelte van den dag verbieden, voor goede voeding zorgen en tegen misbruik van sterken drank straf bepalen. Eveneens kunnen officieren voor hunne manschappen, opzigters voor hunne arbeiders zorgen. — Landbouwers kunnen hun werkvolk goede raadgevingen mededeelen, en landeigenaars voor hun ondergeschikte landbouwers nuttig zijn. — De schoolonderwijzer kan opletten, of kinderen meermalen binnen korte tijdsruimte zich naar de privaten begeven en, mogt dit geschieden, daarop de ouders opmerkzaam maken; de voorgangers bij godsdienstoefeningen kunnen hunne toehoorders slechts korten tijd in de nu eens kille, dan eens benaauwde kerkgebouwen doen vertoeven, en het houden van bidstonden of bededagen, aan wie dit mogten verlangen, afraden, als zijnde uit een hygieinisch oogpunt niet doelmatig.

door kan niet alleen een goed voorbeeld gegeven worden 38) maar, waar gehandeld wordt, zullen velen met grootere gerustheid de toekomst tegengaan, dan waar het tegendeel plaats heeft, en mogt dit laatste hier of daar gebeuren, kunnen daardoor deze en gene opgewekt worden, om zelve met vermeerderden ijver werkzaam te worden 39).

Met hoe grooten ijver maatregelen van voorzorg tegen eene dreigende of reeds bestaande cholera-epidemie mogen beraamd en uitgevoerd worden, daardoor kan niemand geheel tegen het gevaar beveiligd worden, en daarom moet iedereen ook min of meer voor zich zelven, d. i. voor het behoud zijner gezondheid, zorgen. In dit opzigt kan het nuttig genoemd worden dat, raadgevingen medegedeeld worden, hetzij bij publicatie, hetzij door uitdeeling van kleine geschriften die eenige nuttige wenken bevatten 40).

Hoe eenvoudiger en beknopter de raadgevingen zijn, wier naleving aanbevolen wordt, te beter zullen zij kunnen nageleefd worden, en daarom verdient ook de aanprijzing van cholera-dranken, -droppels, enz. geene toejuiching. Het gebruik dier middelen kan regtstreeks schadelijk zijn; gedurende de laatste cholera-epidemie te Marseille zijn gevallen van vergiftiging, door het onvoorzigtig gebruik van *laudanum*, (dat ook voor den gunstigen afloop van een choleragevaI zeer nadeelig kan zijn), voorgekomen. Velen ook maken gedurende cholera-epidemiën te dikwijls gebruik van rhum of cognac, waardoor ziekten

38) Partout en Allemagne, où des mesures administratives ont été prises pour arrêter la propagation du cholera, le calme et la sécurité ont remplaçé l'anxieté générale; on sait que l'autorité veille avec sollicitude, et la tranquillité est en raison de la confiance que l'on a dans l'efficacité évidente des moyens employés. (JULES WORMS, *De la propagation du cholera etc.* Paris, 1865.)

39) So lange die Behörden sich verschliessen, muss der Privatfleiss eintreten. (*Brief van een lid der Keulsche gezondheidscommissie.*)

40) Geene raadgevingen mogen uitgedeeld worden, wier naleving nadeelige gevolgen kan hebben. Prof. ACKERMANN meent (l. c.) dat door de regering gewaakt moet worden tegen de aanprijzing en den verkoop van nuttelooze of regtstreeks schadelijke geheime middelen, wier gebruik aan ligtgeloovigen eene valsche gerustheid kan geven, en de hulp van den geneesheer dikwijls eerst te laat doet inroepen.

der spijsverteringsorganen kunnen ontstaan, die de voorbeschiktheid voor de ziekte vermeerderen 41).

De gewone levenswijze, voor zooverre deze niet strijdig met de voorschriften der gezondheidsleer is, moet voortgezet worden; onmatigheid in het gebruik van spijzen en dranken is steeds, en daarom vooral gedurende eene cholera-epidemie gevaarlijk, misbruik van sterken drank zeer gevaarlijk; onrijpe en zeer verkoelende vruchten (b. v. komkommers en pruimen) of moeijelijk verteerbare spijzen moeten niet genuttigd worden, evenmin zuur bier; alle spijzen en dranken kunnen, in te groote hoeveelheid gebruikt, schadelijk maar ook de ongezondste, in geringe hoeveelheid gebruikt, onschadelijk zijn; overmoeijenis en blootstelling aan koude na verhitting, moeten zooveel mogelijk vermeden worden; het dragen van flanellen gordels verdient aanbeveling, vooral voor hen die zwakke digestie-organen hebben; insgelijks moet men steeds zorgen voor drooge voeten; voordat men zich in den vroegen morgen in de buitenlucht begeeft, moet men eenig voesdel of eenen verwarmenden drank gebruiken; iedereen moet zooveel mogelijk zorgen voor zuiverheid der lucht in zijne woning, vooral in zijne slaapkamer, waartoe ramen en deuren bij dag dikwijls moeten open gezet worden, en men, daar het slapen met geopende vensters slechts bij uitzondering in ons klimaat raadzaam is, de deur der slaapkamer niet geheel moet sluiten of van luchtopeningen voorzien: in elk opzigt en overal moet gezorgd worden voor reinheid, ook voor reinheid des ligchaam, mits niet door te langdurige koude baden; onzuiver water moet niet gedronken worden dan na voorafgaande zuivering door filtreren of, waar dit onmogelijk is, nadat het vooraf gekookt is 42): niemand moet vergeten dat, gedurende cholera-epidemiën, het gebruik van openbare secreten, op spoorwegstations,

41) Vele cholerageyallen zijn te Marseille ontstaan na het gebruik van rhum, cognac of cholera-elixirs. (J. Laugier et C. Ollive, *Étude sur le cholera de Marseille en* 1865. Marseille, 1865.

42) Na de koking moeten aanwezige onreine stoffen bezinken voordat het water gebruikt wordt; filters kunnen door ouderdom als anderzins slecht zijn. Regenwater moet gedronken worden, waar goed welwater ontbreekt; het eerste zoowel als het laatste moet evenwel nu en dan onderzocht worden.

stoombooten, enz. gevaarlijk kan zijn. Iedereen moet voor zijne gezondheid schadelijke invloeden zooveel mogelijk vermijden, vrees trachten te verbannen, en niet verzuimen bij anderen die te bestrijden.

Niemand moet zich ongerust maken bij alle ligte ongesteldheden; iedereen trachte, (niet door aanstonds van geneesmiddelen gebruik te maken, maar door eene wijziging in zijn diëet), stoornissen zijner spijsvertering te doen verdwijnen; iedereen moet zorgen geene diarrhoea te bekomen, en mogt hij daardoor worden aangetast, deze tegen te gaan, en hoe dit moet geschieden hangt af van den aard der diarrhoea. In het algemeen kan aangeraden worden, zich stil te houden, zooveel mogelijk de huiduitwaseming te bevorderen, rijstwater, aftreksel van kamillen (en lindenbloesem), en geen koud water te drinken; bij pijn in den buik zijn warme, in meer hevige gevallen mosterdpappen nuttig, alsmede verwarmende inwrijvingen. Het gebruik van rooden wijn (of van brandewijn en water), ook dat van pepermunt (of pepermuntolie) *kan* nuttig zijn, eveneens dat van braakmiddelen, opiumbereidingen, chinine, HOFFMANN's droppels enz. enz. enz. Nogmaals, — alles hangt af van den aard der diarrhoea, want *niet alle diarrhoeën gedurende eene Cholera-epidemiën zijn voorboden van Cholera.* PFEUFFER eindigt zijne raadgevingen aangaande de maatregelen, welke men nemen moet bij het bekomen van diarrhoea met de woorden: "slechts in de handen van voorzigtige leeken "en in geheel duidelijke en niet twijfelachtige gevallen kunnen "zij (middelen tot genezing der diarrhoea) zonder gevaar en met "nut worden aangewend. In een twijfelachtig geval is het altijd "beter, zich bij het aangegeven regime te bepalen en de komst "eens doctors af te wachten. Een in alle gevallen geoorloofd "en nooit schadend middel is eene groote mosterdpap welke "men op den buik legge, zoo lang totdat er een sterk gevoel "van branden op volgt."

Wijkt daarentegen de diarrhoea niet voor deze eenvoudige behandeling binnen weinige uren, blijft daarbij bestaande pijn in den buik voortduren, braakt de ziekte, ontstaan krampen in de kuiten; — in zoodanig geval moet zoo spoedig mogelijk

geneeskundige hulp ingeroepen, en inmiddels voortgegaan worden met verwarmde pappen of inwrijvingen op den buik en met wrijvingen der kuiten 42).

Het kan nuttig en voor menigeen zelfs noodzakelijk zijn, (zij het slechts tot geruststelling), zich van eenige voorbehoedmiddelen te voorzien, iets in zijne woning te hebben, waarvan gebruik kan gemaakt worden, wanneer iemand zich ongesteld gevoelt. Noch laudanum, noch rhum, noch cholera-dranken, die opium bevatten of zoodanige geenszins onschuldige middelen, moeten als huismiddelen aanbevolen worden, maar het is goed voorzien te zijn van rijst, van kamille, van lindenbloesem, van mosterdzaad en lijnzaadmeel; voorts kan men zich pepermunt aanschaffen. Overigens, — de geneesheer, dien men gewoon is te raadplegen, moet beslissen, én aangaande de inrigting van zoodanige huisapotheek, én welke geneesmiddelen men zich zal aanschaffen, indien men zich op reis moet begeven, of indien men door zijne woonplaats van geneeskundige hulp verwijderd is. Hoe in zoodanige gevallen gehandeld moet worden, hangt af van iemands gestel en van de hevigheid der epidemie, en van laatstgenoemde omstandigheid hangt ook af, of voor iedereen choleradranken moeten verkrijgbaar zijn, wier gebruik evenwel geene nadeelige uitwerking moet kunnen hebben.

Cholera-epidemiën kunnen hevig worden en eene groote uitbreiding verkrijgen, waar goede maatregelen van voorzorg verzuimd worden, en iedereen zijn behoud meent te vinden in het gebruik van cholera-dranken of een ander dier zoogenaamde voorbehoedmiddelen. Moge in dit jaar zoodanige ramp Nederland niet treffen!

27 April 1866.

42) Wenschelijk is het, dat in kazernen, gevangenissen, fabrijken enz. het verzwijgen van diarrhoea strafbaar gesteld worde, en dienaangaande dagelijks iedereen ondervraagd worde.

———

